

# BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 3.

N° 1.027.609

**Perfectionnements apportés aux dispositifs anti-retour pour circulation de fluide, notamment aux dispositifs de retenue pour canalisations ascendantes de liquide.**

M. CHARLES-EUGÈNE MARTIN résidant en France (Seine).

Demandé le 13 novembre 1950, à 15<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 18 février 1953. — Publié le 13 mai 1953.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'invention est relative aux dispositifs anti-retour pour circulation de fluide; et elle concerne plus particulièrement, parce que c'est dans leur cas que son application semble devoir présenter le plus d'intérêt, mais non exclusivement, parmi ces dispositifs, les dispositifs de retenue pour canalisations ascendantes de liquide.

Elle a pour but, surtout, de rendre tels, les susdits dispositifs, qu'ils répondent mieux que jusqu'à ce jour aux divers desiderata de la pratique, notamment du point de vue de la simplicité et de la sécurité de fonctionnement.

Elle consiste, principalement, à constituer essentiellement les dispositifs du genre en question par un élément de tubulure souple, par exemple de caoutchouc, disposé dans la canalisation où circule le fluide et assujéti à la paroi de ladite canalisation par la périphérie de son extrémité amont qui demeure ainsi constamment ouverte à la circulation de fluide, l'extrémité aval de la susdite tubulure flottant librement dans le courant, ce grâce à quoi, dès qu'apparaît une contre-pression en aval de la zone de fixation de la tubulure souple, cette dernière est aplatie par la susdite contre-pression, au moins dans sa partie aval, et joue ainsi le rôle d'un obturateur s'opposant à tout reflux de fluide d'aval en amont de la susdite zone de fixation.

Elle consiste, mise à part cette disposition principale, en certaines autres dispositions qui s'utilisent de préférence en même temps et dont il sera plus explicitement parlé ci-après.

Elle vise plus particulièrement un certain mode d'application (celui pour lequel on l'applique aux dispositifs de retenue pour canalisations ascendantes de liquide), ainsi que certains modes de réalisation, des susdites dispositions; et elle vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les dispositifs du genre en question comportant appli-

cation de ces mêmes dispositions, les éléments spéciaux propres à leur établissement, ainsi que les engins ou installations, notamment les pompes, munis de semblables dispositifs.

Et elle pourra, de toute façon, être bien comprise à l'aide du complément de description qui suit, ainsi que du dessin ci-annexé, lesquels complément et dessin sont, bien entendu, donnés surtout à titre d'indication.

La figure unique, de ce dessin, représente, en coupe axiale, une canalisation ascendante de liquide munie d'un dispositif de retenue établi conformément à l'invention.

Selon l'invention, et plus spécialement selon celui de ses modes d'application, ainsi que selon ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, auxquels il semble qu'il y ait lieu d'accorder la préférence, se proposant, par exemple, d'équiper d'un dispositif de retenue une canalisation ascendante de liquide 1, on s'y prend comme suit ou de façon analogue.

Conformément à la disposition principale de l'invention, on vient monter, à l'intérieur de la canalisation 1, ou mieux encore à l'intérieur d'un raccord 1<sub>a</sub> réunissant deux éléments de ladite canalisation, un élément de tubulure souple, par exemple un manchon de caoutchouc 2 à paroi mince, que l'on fixe, par la périphérie de son extrémité amont, à la paroi interne du susdit raccord, au niveau où l'on désire voir s'opérer la retenue lorsque cesse la pression assurant la circulation ascendante de liquide.

En ce qui concerne alors la fixation de l'extrémité amont du manchon de caoutchouc 2 à la paroi interne du raccord 1<sub>a</sub>, on peut la réaliser, par exemple et comme représenté sur le dessin, en repliant la susdite extrémité dans une gorge annulaire 3 prévue dans la paroi interne du raccord 1<sub>a</sub> et en bloquant l'extrémité ainsi repliée par une bague 4 pressée par l'élément amont de

la canalisation 1 qui vient se visser sur le raccord 1.

La gorge 3 peut être réalisée en rapportant un manchon *a* dans l'extrémité amont d'une pièce tubulaire *b* dont l'extrémité en question est munie extérieurement d'un manchon de raccord *c*, la susdite gorge étant alors délimitée par les parois en regard des éléments *a* et *c*.

Un tel ensemble présente l'avantage d'être aisément démontable.

En suite de quoi, la canalisation ascendante 1 se trouve équipée d'un dispositif de retenue dont le fonctionnement est le suivant :

Aussi longtemps que la pression de refoulement est maintenue, le liquide pénètre dans le manchon de caoutchouc 2 largement ouvert vers l'amont et le traverse en ayant seulement à vaincre la résistance minime opposée par les faibles forces de pression qui tendent à aplatir l'extrémité aval du susdit manchon ; dès que la pression de refoulement tombe, l'extrémité libre du manchon 2 s'affaisse et s'aplatit (position représentée en traits discontinus) sous l'action de la pression statique de la colonne de liquide remplissant la canalisation 1 au-dessus de la zone de fixation du susdit manchon ; la retenue du liquide est ainsi réalisée et demeure effective aussi longtemps que la pression de refoulement n'a pas repris sa valeur normale pour laquelle le liquide arrivant de l'amont contraint le manchon 2 à s'ouvrir en se développant à l'intérieur de la canalisation 1, coaxialement à cette dernière.

De toute façon et quel que soit le mode de réalisation adopté, notamment quant au système de fixation du manchon 2 à l'intérieur de la tubulure 1 ou du raccord 1, un tel dispositif de retenue présente de nombreux et réels avantages parmi lesquels on peut citer :

— la simplicité de fabrication et la sécurité de fonctionnement, auxquels correspondent seulement des frais réduits de première installation, les frais d'entretien étant pratiquement nuls ;

— la faible perte de charge créée sur la circulation ascendante du liquide, perte de charge notablement inférieure à celles (de l'ordre d'une hauteur de 7 mètres d'eau) produites par les appareils de retenue en ligne à clapets plats ou

à boules, en usage dans les installations de tuyauterie jusqu'à ce jour.

Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à celui de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant été plus spécialement indiqués ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

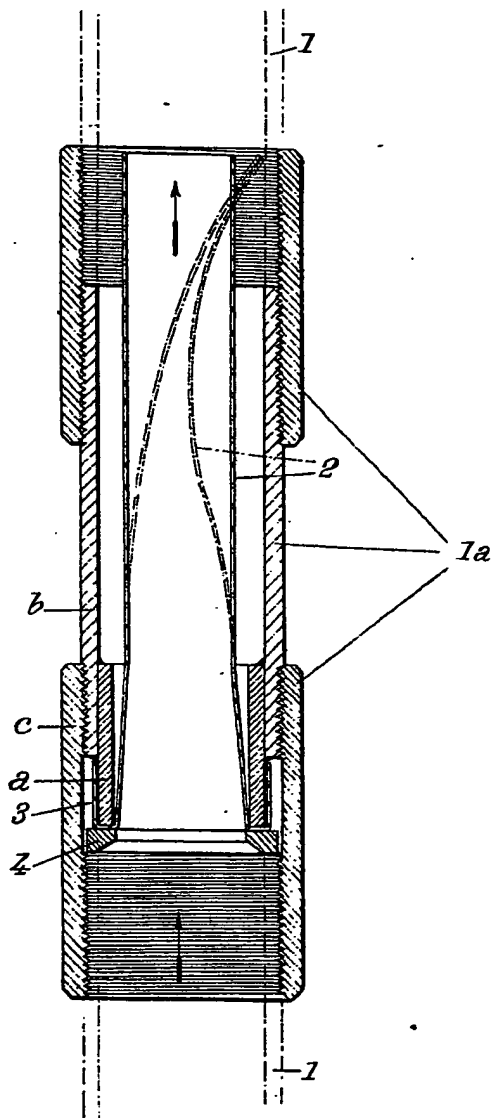
#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet des perfectionnements apportés aux dispositifs anti-retour pour circulation de fluide, notamment aux dispositifs de retenue pour canalisation ascendantes de liquide, lesquels perfectionnements consistent, principalement, à constituer essentiellement les dispositifs du genre en question par un élément de tubulure souple, par exemple de caoutchouc, disposé dans la canalisation où circule le fluide et assujéti à la paroi de ladite canalisation par la périphérie de son extrémité amont qui demeure ainsi constamment ouverte à la circulation de fluide, l'extrémité aval de la susdite tubulure flottant librement dans le courant, ce grâce à quoi, dès qu'apparaît une contre-pression en aval de la zone de fixation de la tubulure souple, cette dernière est aplatie par la susdite contre-pression, au moins dans sa partie aval, et joue le rôle d'un obturateur s'opposant à tout reflux de fluide d'aval en amont de la susdite zone de fixation. Elle vise plus particulièrement un certain mode d'application (celui pour lequel on l'applique aux dispositifs de retenue pour canalisations ascendantes de liquide), ainsi que certains modes de réalisation, desdits perfectionnements ; et elle vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les dispositifs du genre en question comportant application de ces mêmes perfectionnements, les éléments spéciaux propres à leur établissement, ainsi que les engins ou installations, notamment les pompes, munis de semblables dispositifs.

CHARLES-EUGÈNE MARTIN.

Par procuration :

PLASSERAUD, DEVANT, GUTMANN.



BEST AVAILABLE COPY